Nr. 1. Lwów dnia 1. Lipca. Rok I.

O kształceniu rolników.

Rolnik, jako najpierwszy z pracowników świata, zawsze zajmować będzie stanowisko najważniejsze. W „Ojcze nasz“ wynik jego pracy jest podniesiony do łaski boskiej, o którą świat cały się modli. Ztąd też i ów odwieczny „kmieć boży,“ jakim jest nasz polski naród, znajdzie w końcu przynależne mu uznanie, byleby tylko w swej pracy nie ustawał.

W pokonywaniu trudu przy tej pracy, nasza potęga, nasza przyszłość. Jest to droga do postępu, którą nam rozum wskazuje.

Praca kmiecia, poczęta z woli Boga dla zebrania z niej owocu, t. j. wartości, przechodzi w wyższą dziedzinę zatrudnień ludzkich, gdy z niej prócz potrzeb dla ciała, i potrzeba duchowa zaspokojoną bywa. Wtenczas trud do pokonania, został pokonanym, wartość przemieniona w używalność — z pracy, jednem słowem, wyniknął zysk.

Do pokonania trudu, jaki każdego z nas, jak i społeczeństwo czeka, potrzeba zespolić wiedzę, doświadczenie i usiłowania ogółu, gdyż jest to najpewniejszym środkiem dopomożenia sobie, kiedy się dopomaga drugim.

Otóż w dziedzinie nauk są nagromadzone te środki pomocy dla każdego. Mozolnie wypracowane nabytki rozumu, tam się przechowują; a sprawdzane i rozwijane dalszem badaniem ciągle po sobie następujących pokoleń, ułatwiają w każdym kierunku postęp, do którego ludzkość zdąża.

Nauka jest ogniskiem światła, rozpromieniającego się za pomocą szkół.

Gospodarstwo rolnicze, dziś już do umiejętności podniesione, potrzebuje zatem także organizacji pracy na tem polu, potrzebuje szkół, bez których nadal rozwijać się nie może. Do nauki o gospodarstwie wcielony został obszar wiedzy, nieujęty jeszcze dostatecznie w praktykę życia, a jednakże zarówno potrzebny gospodarzowi, jak nauka o hodowli bydła i owiec.

Czyż bowiem wiedza o stosunku prawa krajowego do rolnictwa, statystyka, polityka rolniczo-handlowa, ekonomika ludowa, nie są rolnikowi równie potrzebne jak chemia, botanika, matematyka, technologia?

Rolnik, powoływany z wzrastającą oświatą do coraz ważniejszych spraw obywatelskich, bądź to jako sędzia przysięgły, bądź jako poseł, musi nawet o wiele więcej wiedzieć o ustroju społeczeństwa, aniżeli tego w szkole rolniczej wyuczyć się może; lecz to nie wchodzi w zakres uwag niniejszych.

Zadaniem szkół rolniczych jest: rozpowszechniać te nauki, bez których gospodarz dziś już obejść się nie może; wychowywać rolników, zaznajomionych z czekającemi ich obowiązkami; wskazać im drogę do kształcenia się o własnej sile nadal.

Ludzi skończonych bowiem, nie wydaje żadna szkoła, żadna wszechnica.

W kraju naszym mamy, dzięki Bogu, cudnie piękny warsztat do pracy; a jest nim: żyźna ziemia, jest i lud przy pracy wzrosły, lecz potrzeba tylko głowy umiejętnie kierującej pracą, a stworzy się ład boży!

Dotąd mieliśmy głównie wyższe szkoły rolnicze, czyli tak zwane akademie, w których rolnicy przygotowywali się naukowo i praktycznie do zawodu swego. O urządzeniu takiej akademii wspomnę i ja najprzód, począwszy od nauczyciela. Łatwiej bowiem o uczących się, jak o pouczającego.

Nasuwa się tu przedewszystkiem pytanie, czego wymagać od dyrektora szkoły rolniczej, i czego od nauczycieli; oraz jakie ma być ich ukształcenie?

Dyrektor powinien być mężem z bystrym, dojrzałym poglądem na cały obszar tych umiejętności, które się łączą z rolnictwem, i znać ich doniosłość praktyczną. Kierunek, wykładowi nauk przezeń nadany, powinien wnikać w słuchaczy, nie schodząc ani za nizko do poziomu, ani się wzbijając po nad sferę praktycznego dla przyszłych rolników wyświecenia rzeczy.

Dyrektor powinien być dobrym organizatorem i dobrym administratorem tak włości jak i czasu. Co do jego osobistości, niech łączy sprężystość, opartą na niezłomnej woli, z oględnym taktem i ze znajomością charakteru naszej młodzieży. Inaczej trudno mu będzie zjednać sobie zaufanie i szacunek obok posłuszeństwa uczniów, zbliżających się już do dojrzałości.

Wybór na dyrektora szkoły rolniczej ułatwionym być może, jeżeli kandydat na tę posadę jest znanym w publicystyce, przez to bowiem ocenienie jego fachowych zdolności nie trudne; w przeciwnym razie wyznaczyć pracę popisową, a najgodniejszy z pośród współubiegających się powinien być wybranym.

Od profesorów szkoły rolniczej wymagać o ile się da specjalności, i przynajmniej encyklopedycznych wiadomości z całej dziedziny nauki, której jest celem wyzyskiwanie umiejętne prac około rolnictwa podjętych; gruntownej zaś wiadomości rzeczy w głównych szczegółach; a z pomocniczych nauk tyle, ażeby profesor ich wpływ na rolnictwo, jakoteż ich rozwój i postęp ocenić umiał. Samo się przezsię rozumie, że co do wykonywania prac gospodarczych, profesor jak najdokładniej o nich wiedzieć musi, a nadto posiadać i dar wykładu mających się udzielać nauk. Dlatego każdy z profesorów posiadać powinien przynajmniej te nauki, które są wymagalne od szkończonego ucznia szkół wyższych realnych; potem dowód, że był dwa lata w akademii rolniczej, w złożonym przy odejściu popisie z nabytych tamże wiadomości; nareszcie, że przez lat parę praktykował przy gospodarstwie, lub że zajmował stanowisko docenta przy wyższej szkole rolniczej.

Niemając doboru ludzi na dyrektora i na profesorów, lepiej poobsadzać tymczasowo, aniżeli stale, opróżnione w szkole rolniczej miejsca. W każdym razie bez poprzedniego wyegzaminowania obowiązków nie powierzać.

Rzecz naturalna, że chcąc mieć zdatnych mężów na nauczycieli, baczyć trzeba i na wyposażenie odpowiednie ich zdolnościom.

Jeżeli bowiem płaca, wystarczająca zaledwie na codzienne potrzeby, ma być nagrodą pracy całego życia, to ludzie zdolni poszukają sobie, i znajdą, korzystniejsze zatrudnienie.

Mając dyrektora i profesorów, potrzeba następujących środków do pouczenia młodzieży w szkole rolniczej:

a) gospodarstwa wiejskiego, dla zastósowania teoretycznej nauki;

b) pola do doświadczeń, na którem różne rodzaje uprawy, pognoju i roślin doświadczane być mają;

c) księgozbiór;

d) zielnik;

e) zbiór geognostyczny i anatomiczny;

f) zbiór różnych wzorów, tak narzędzi jak i machin używanych w gospodarstwie;

g) laboratorjum chemiczne.

Do umożebnienia korzystania z nauk, udzielanych w akademii rolniczej, potrzeba i ze strony ucznia pewnego przysposobienia naukowego i pewnych już lat. Dla tego niżej 19 do

20 lat młodzieży zwykle do szkół rolniczych wyższych nie przyjmują.

Dobrymi uczniami są ci, którzy wyszli z wyższych klas szkół realnych, najlepszymi zaś, którzy po skończeniu klas gimnazjalnych lub realnych, byli rok lub dwa przynajmniej w praktyce gospodarczej. Przed przyjęciem ucznia do szkoły rolniczej, naznaczyć mu trzeba egzamin.

Przybywszy do szkoły rolniczej młodzian niech się zapozna najprzód z dokonującemi się w tym czasie pracami, niech im się przypatrzy, a jeżeli mu nie obce, niech będzie poniekąd ich rewizorem. Przez to wzwyczai się do zastanawiania się nad tem co widzi, pouczy się być bacznym na pozornie mało znaczące rzeczy. Przyglądającemu się pracy, wytłómaczą się przyczyny, dla jakich ona podjętą została, a równocześnie pouczy on się, jaka ilość, w danym czasie i daną siłą, z każdego gatunku pracy wykonaną być może.

Wynik swoich spostrzeżeń niech uczeń pisemnie lub ustnie ułoży w odpowiedni referat, niech zdaje sprawę, jak on, i ci na których działanie patrzał, użyli swego czasu. Referaty te powinny być wpisywane w osobny ku temu przeznaczony dziennik.

Nauczycieli zaś jest rzeczą, urozmaicać uczniowi wedle potrzeby naukę praktyczną, przeplatając ją rozmaitemi zajęciami, jakie odpowiednio do pory roku i do czasu w gospodarstwie się dokonują. Tam zaś, gdzie uczniowi powierzoną zostanie jaka specjalność pod dozór przydłuższy, tam on powinien być pierwszym u roboty, a ostatnim od roboty. Żołnierska punktualność i porządek w jak najdrobniejszych rzeczach jest jego zadaniem.

Do nauk 1go roku policzyć także trzeba prace ręczne, inaczej pomiar żądanej pracy będzie zawsze tylko prawdopodobieństwem, a nigdy pewnością, w oczach przyszłego gospodarza.

W 1ym zaraz roku uczeń zapoznać się musi z prowadzeniem podwójnej rachunkowości, jako jedną z najważniejszych dla niego nauk. Nauka ta o wiele więcej zajmie czasu gospodarzowi, aniżeli czysto kupiecka rachunkowość, dla tego samego, że przemysł gospodarczy z tak rozlicznych składa się źródeł, z których każde z osobna mieć musi swoją dokładną kontrolę.

Zwykłe zapiski nie na wiele się zdadzą; ochronią one gospodarza od szafowania zbytecznego czasem lub paszą, lecz nie

zabezpieczą od zubożenia, bo to zależy od urządzenia całego gospodarstwa.

Gospodarstwo, jak każdy obrachunek, musi być bacznie sprawdzane, i przez sprawdzanie wykaże się dopiero ażali ono jest zyskowne. Kto produkuje plony nieodpowiednie roli, kto wyrabia mięso zamiast mleka w danych okolicznościach, może upaść, chociaż jego robotnicy pilnie pracują, chociaż porządek będzie w paszeniu, i przypływ regularny do kasy. Nawet tam, gdzie przy zwykłej registraturze wykazują się bogate zbiory i tuczne bydło, upadek gospodarzowi grozić może, jeżeli nie udowodniono kontrolą liczb, że te plony i to bydło nie więcej kosztują aniżeli zapisano.

Podstawą wykształcenia praktycznego w pierwszem zimowem półroczu, niech będzie gospodarstwo oborne i zasady paszenia bydła, oraz gospodarstwo domowe.

Czytanie dzieł i pism rolniczych nie wchodzi jeszcze w zakres prac uczącego się, lecz natomiast czekają go wypracowania, tyczące się tego wszystkiego, czego się był wyuczyć powinien w półroczu letniem.

Prócz tego praktycznego gospodarstwa, powinny w letniem półroczu być traktowane: botanika, zootechnia, weterynarja, pszczelnictwo, ogrodnictwo i leśnictwo; w zimowem: chemia zastosowana, fizyka, matematyka, statystyka, geografia fizyczna, geologia.

W 2gim roku z ucznia powinien już być zdatny urzędnik podwórzowy i dobry włodarz. W obecności profesora dawać powinien dyspozycje do prac codziennych. Dyspozycja tygodniowych, naprzód obmyślanych prac, tudzież układanie planów gospodarczych na przyszłość — nie jego jeszcze rzeczą.

W tym 2. roku powinien zapoznać się z policją podwórzową i wiejską, z bonitacją gruntów, z uprawą roślin łącznych, pastewnych i zbożowych; ocenić już powinien wzajemny stosunek wartości tychże do siana; rozgatunkować owce, bydło i konie; obliczyć i zapisać zebrane plony i pieniądze, ustanowić bilans i spis inwentarzy.

W 2gim roku, za wskazówką profesora, zaczyna uczeń czytywać także dzieła o rolnictwie, i wobec profesora i kolegów swoich objawia i broni swego o nich zdania.

Wykład letni nauk obejmie pisanie kontraktów, botanikę, chemię, praktykę miernictwa, nawodniania, sączkowania, użycia mikroskopu i przysposabiania okazów mikroskopijnych, uprawę

i analizę ziemi. — W zimowem półroczu obznajomienie się z narzędziami i maszynami używanemi w gospodarstwie, terminologia i znaczenie ich składowych części, ich wady i zalety w użyciu. Nauka ta popartą będzie zasadami odnośnemi fizyki i mechaniki. Ocenienie gatunków zboża co do jego ciężaru gatunkowego i co do jakości, klasyfikacja wełny, korzyści z hodowli bydła, z uwzględnieniem miejscowych okoliczności. Strategia rolnicza, czyli sztuka ustawienia, rozrządzenia i pokierowania sił do pracy potrzebnych. Administracja majątków rolniczych, chemia analityczna, zwłaszcza co do paszy i fabrykatów rolniczych, ekonomika, technologia i polityka handlowa.

W 3cim roku dopiero uczeń nauczyć się musi gospodarzyć t. j. użyć wszystkich kolejno mu wykładanych wiadomości we właściwej chwili, na korzyść powierzonego mu gospodarstwa. Ażeby tego dopiąć, potrzeba oddać pod zarząd 3cio-letniego ucznia bądź małe jakie gospodarstwo, bądź też kolejno po jednej gałęzi gospodarstwa. Bez tego praktycznego dowodu, że młodzian skorzystał ze swego dwuletniego pobytu w szkole, egzamin najgłówniejszy nie może być złożony.

W tym ostatnim roku uczeń pokaże, jak z czasu i okoliczności zysk ciągnąć, jak zwalczać nadarzające się przeszkody i trudności, jak obliczać koszta i zyski przedsięwzięcia, jak urządzać płodozmiany. Kto ma zaszczyt ludźmi rozrządzać, najpierw powinien wiedzieć, co do niego samego należy, powinien być człowiekiem czynu i człowiekiem myśli, i wykazać akt w obejściu się z przełożonymi, z równymi sobie i podwładnymi. — Z polityki rolniczo-handlowej nauczyć się był powinien obliczać się z konjunkturami, czy lepiej dlań spieniężyć produkta swoje na blizkim czy na oddalonym targu.

W zimowem rolnictwo, geografia rolniczo-kupiecka, prawo w stosunku do rolnictwa w głównych zarysach; — zdejmowanie planów, botanika i geologia ściśle rolnicza, technika gospodarcza, fizyka i mechanika. Prace w laboratorjum.

W letniem półroczu inżynierja rolnicza w praktyce, leśnictwo, weterynarja.

Nie na tem koniec; nie dosyć że uczeń będzie miał przepisane semestra po za sobą. Zarząd szkoły rolniczej ogłaszać będzie w 2gim i w 3cim roku egzamina, o których rezultacie publiczność zawiadamiać trzeba, ażeby leniwych i niezdolnych ludzi nie popierać ze szkodą rolnictwa i kraju czczą nazwą: „byłego ucznia szkoły lub akademii rolniczej.“ — Kto niczego

nie chciał się nauczyć, ten niewart życia. — Odpowiednio do mniej więcej celujących zdolności zaprowadzić dyplomy, w których klasyfikować wyegzaminowanych. Ustanowić trzy kategorje: 1. celująco, 2. dobrze, 3. dosyć dobrze wykształconych. Uczniom, niekwalifikującym się do żadnej z tych kategoryj, nie wydawać żadnego poświadczenia naukowego, uważać ich za niebyłych. Użyteczną jest rzeczą, zachować pomiędzy uczącymi się rozdział, zaprowadzony w Grignon i w Hohenheim, na tak zwanych „rzeczywistych akademików czyli uczniów“ i na „odwidzających szkołę.“ — Profesor dr. Heinzel w Proszkowie zaleca toż samo.

Odwidzający szkołę mogą mieszkać po za szkołą, mogą nie należeć do regulaminu obowiązującego uczni rzeczywistych, mogą rok, dwa lub trzy uczęszczać na nauki, nie mając nawet kwalifikacji wymaganej od uczni rzeczywistych, ale też za to nie mają żadnego prawa ani do tytułu rzeczywistego ucznia, ani też do żadnych egzaminów przypuszczanymi nie będą. Korzystają ze szkoły, dopóki i ile sami chcą lub mogą. Po za szkołą zarząd niema względem nich żadnych obowiązków. Hospitanci zostają jednakże pod kontrolą przepisów szkolnych jak i rzeczywiści uczniowie szkoły rolniczej. Opłata za nauki, pobierana od hospitantów, powinna być droższą aniżeli ta, którą rzeczywiści uczniowie akademii płacą *).

Nazwiska uczni rzeczywistych jako też i hospitantów, zarząd w pismach publicznych perjodycznie ogłaszać będzie.

Dyrektora i profesorjatu jest rzeczą, ułatwiać uczącym się obranie pewnego, najwięcej usposobieniu ucznia odpowiedniego kierunku w nauce gospodarstwa. Brak bowiem specjalistów jak w każdym zawodzie, tak i tu dotkliwie czuć nam się daje, a idąc tą drogą, zyskamy ich sobie.

Zdarza się nieraz, że ludzie wykształceni przerzucają się ze swojego zawodu do rolnictwa. Dla takich wystarczy, odpowiednio do celu, jaki sobie osiągnąć zamierzyli, rok, półtora lub

---

*) W niemieckich wyższych szkołach rolniczych skromnie i oszczędnie żyjący uczeń potrzebuje rocznie 400 tal. łącznie z opłatą za pobierane nauki. We Francji również tyle. — Piękny przykład szlachetności dali polscy uczniowie akademii w Proszkowie (na Szlązku pr.), urządzając dla biednej braci fundusz wystarczający na utrzymanie i na edukację pragnącego się kształcić w rolnictwie. Prezesem tego Towarzystwa jest obecnie Karwowski, syn zacnego profesora Karwowskiego z Leszna. Cześć tym zacnym młodzieńcom!

dwa pobytu w szkole, i jeżeli po tym czasie zgłoszą się do egzaminu głównego, wypada i można ich do tego przypuścić.

W końcu drugiego, jakoteż w końcu trzeciego roku komisja egzaminacyjna wyznaczy ustny i pisemny popis, wyda cenzury i ogłosi wynik egzaminu. Celujących uczni wynagrodzić, nadając bądź to stypendjum na rok trzeci, bądź na odbycie podróży rolniczo-naukowej, jeżeli fundusz szkolny na to starczy.

W Hohenheimie dają za najlepsze wypracowanie pisemne 25 do 50 talarów nagrody. (C. d. n.)

O metodzie Rosenberga-Lipińskiego
wytępiania perzu,

rozprawa Antoniego Jabłonowskiego, odczytana na publicznem posiedzeniu gal. Tow. gosp. 29. Czerwca 1867.

Ludzie zawsze pochopniejsi do badania objawów dalszych, zawikłańszych, niż do wyjaśniania najprostszych w życiu ludzkiem zagadnień, z któremi od dzieciństwa się oswajając, przywykli je uważać za coś naturalnego, przyrodzonego, których jedyną przyczyną bytu jest to, *że są*. — Tak widzimy w najdawniejszej już starożytności mędrców zajętych badaniem ruchu ciał niebieskich, zgłębiających właśnie tę najodleglejszą dziedzinę, po za którą wiedza ludzka nie sięga.

Prawidła niezmienne w tym właśnie zakresie ugruntował nasz Kopernik jeszcze przed 300 laty, i dotąd niewzruszone stoją. O ileż później wrócono na ziemię i zaczęto nią się zajmować! Rozkwit nauk przyrodniczych, mianowicie chemii, o wiele się przeciągnął, a zastósowanie tych nauk do rolnictwa w naszych dopiero czasach się rozwinęło.

Dociekanie warunków, pod jakiemi ziemia chleb nam daje, uważano za przedmiot niegodny nauki, której szersze zakreślano zadanie. I rzeczywiście — póki mało zaludniona ziemia, bez wysileń wykarmiała nieliczne swoje dzieci; póki resztka zasobów sił nagromadzonych przez wieki wydawała jakie takie plony, póty człowiek mógł spokojnie żyć w tem przekonaniu, że Bóg na to dał ziemię, aby rodziła, że zatem, przedwiecznym wyrokiem na to skazana, powinności na nią włożonej dopełni i bez

naszej pracy. Lecz złudzenie nie długo trwało. Wzrastającej coraz ludności brakło wnet chleba, i trzeba było pomyśleć, jakim by sposobem z ziemi, której nie przybywało, wydobyć dostateczną żywność dla ludzi, których było coraz więcej? Wtedy to wzięto się do nauki, a wdzięczna nauczycielka wskazała drogi, któremiby dójść można do niesłychanej dotąd produkcji. Nauczyła ulepszać ziemię, dodawać jej pierwiastków pożywnych, których jej odmówiła przyroda, jednem słowem, uczyniła człowieka panem przyrody. I dziś już śmiało twierdzić można, że przy udoskonalającem się coraz bardziej rolnictwie, przy surogatach paszy, których nam dostarczają odpady fabryczne, a które dozwalają niezmiernie potęgować produkcję mięsa, niebezpieczeństwo wygłodzenia mnożącego się rodzaju ludzkiego, na długo jest usunięte.

Aby przykładem uwydatnić, o ile racjonalną uprawą daje się podniecić wydajność ziemi, niech mi wolno będzie przytoczyć, że podług ocenienia z r. 1800, Anglia miała wydawać rocznie 30 milionów kwarterów zboża, w r. 1848 zaś 60 mil. kwarterów. A porównując jeszcze dawniejsze czasy, jeden akr w XIII. wieku wydawał 12 buszli, w końcu XVIII. zaś 42 buszli. A któż śmie twierdzić, że na tem już koniec i że już wyżej produkcja spotęgować się nie da?

Naukom zatem przyrodniczym w zastósowaniu do rolnictwa zawdzięczamy ten rozwój. Nauki te w ręku rozmaitych ludzi rozjaśniały coraz bardziej drogi, któremi gospodarz ma postępować, chociaż niejednokrotnie w twierdzeniach swoich, opartych na praktyce w laboratorjach a nieprzepuszczonych przez alembik czyszczącej wszystko praktyki, szły za daleko.

Doświadczenia ich jednak głównie i słusznie skierowane były na środki żywienia się roślin, to jest na pokarmy mineralne i atmosferyczne, jakich roślina do wzrostu potrzebuje. Dzięki tyloletnim badaniom ludzi takich jak Liebig, Stechhard i innych, ustaliły się pojęcia o pokarmach, których roślinom ziemia dostarcza, i o tych, które wraz z powietrzem do roślin spływają. Ich prace dają gospodarzom mniej więcej możność urządzenia swego gospodarstwa tak, aby zachował prawidła statystyki rolnictwa, t. j. aby tyle ziemi oddawał, ile z niej bierze. Tu już widzimy, jak wielką przysługę nauka rolnikowi oddała. Ziema bowiem i siła produkcyjna w niej zawarta, jest to kapitał gospodarza: jeźli go nadużywa, pożera zwolna i kapitał,

już za mało zeń ciągnie pożytku, traci słuszny procent. Jakże zatem ważną jest miara słusznego ocenienia wyzyskiwania ziemi!

Równie pilnie zastósowywano prawidła nauki do ulepszenia maszyn i narzędzi rolniczych, tak, iż dziś mamy najobfitszy zbiór odpowiedni przeróżnym celom narzędzi, między któremi zaprawdę wybrać tylko dobrze potrzeba.

Wśród tych jednak badań i poszukiwań w dziedzinie rolnictwa, jedna dotąd mechaniczna uprawa roli pozostała w zaniedbaniu. Snać wzięto nadto ściśle wyraz ten „mechaniczna“ — i rzeczywiście jako mechaniczną czynność ją uważano. Książki rolniczo-naukowe jednakowe prawie zawsze zawierały przepisy, jak pod jaką uprawiać roślinę, ile razy orać, radlić i włóczyć, tak, iż zdawać by się mogło, i rzeczywiście nie jednemu się tak zdaje, że największym rozumem gospodarskim jest, orać jak najczęściej i ziemię spulchniać jak najbardziej. Mniemaćby można, że świetne zdobycze nauki na polu wzrostu i żywienia się roślin, do samej tylko roli stosowane by być nie mogły. Mniemać by można, że niezmordowane działanie przyrody, wszędzie czynne i widoczne, w tej tylko gałęzi trzyma się na uboczu, pozostawiając mechanicznej czynności ludzkiej przygotowanie roli, tego stanowiska rośliny, na którem przeznaczone jest jej żyć i zkąd najżywotniejsze pobiera soki. A tymczasem tu właśnie najbardziej siły przyrody dopomagają człowieczej pracy. Atmosfera wnika aż do głębi w rolę, rozkruszając ją, a przytem przez zwietrzanie surowych w ziemi minerałów, przygotowuje dla roślin najcenniejszy pokarm.

Gazy pożywne: kwas węglowy i inne, któremi atmosfera jest nasyconą, spływają wraz z nią do głębi ziemi, gdzie zawierają związki roślinom niezbędne. Ciepło, ze zgęszczania tych gazów i zawierania związków chemicznych powstałe, ogrzewa znakomicie rolę, a para wodna, zawsze w powietrzu atmosferycznem się znajdująca, dostaje się także tą drogą do ziemi i w posuchę nawet zasila korzonki roślin i dostarcza niezbędnej do procesów chemicznych wilgoci. Również butwienie przeoranego gnoju, przeoranej darni i chwastów odbywa się w roli za działaniem sił atmosferycznych, a powstające z gnicia tych ciał organicznych gazy przyczyniają się jeszcze znakomiciej do spulchnienia normalnego roli i do nasycenia jej pożywnemi gazami a zarazem i do ogrzania jej ciepłem, w procesach chemicznych się wywiązującem. Wszystkie te działania sił przyrody o wiele skutecznością swoją przewyższają robotę ludzką, a człowiek, i tu

także sługa przyrody, choć się panem jej być mniema, najlepiej zrobi, gdy za wskazówkami, jakie mu daje jego mistrzyni, posłusznie iść będzie. Niech zawsze ziemi pozostawi czas, jakiego każdy proces chemiczny wymaga do dokonania, niech zbyt częstem przewracaniem ziemi nie psuje normalnego stopnia spulchnienia, jaki konieczny jest dla roślin, niech również przerabiając rolę uważa, aby pożywne gazy w niej nagromadzone nie ulotniły się, drugim na pożytek a jemu na stratę. Tu jednak zastrzedz się muszę przeciw zarzutowi, jakobym twierdził, iż oranie i pulchnienie roli jest zbytecznem. Przeciwnie, każda roślina wymaga pewnej pulchności swego stanowiska, również jednak wymaga pewnej także spójności. To też każdy gospodarz wie, że ozimina lepszą bywa na polu, które od ostatniej orki miało się czas odleżeć, że również zwykle na zawrotach, gdzie bydło pole udeptuje, stan zboża bywa bujniejszy. Tymczasem nieraz gospodarz jest w konieczności kilkakrotnego, i to częstego przerabiania swej roli, aby ją oczyścić z chwastów, a zwłaszcza z najgorszego z nich — z perzu. Dotychczas na to gospodarz innego nie posiadał środka, jak częste oranie, radlenie, skródlenie i wygrabywanie, aby wroga tego ze szczętem wykorzenić. Roboty te, nagle jedna po drugiej robione, bo trzeba było korzystać z pogody, zwykle wprawiały rolę w stan rozmielenia, który nader dla roślin jest szkodliwym. Rozmielenie bowiem a spulchnienie, choć niby powinowate co do pojęcia, jednak wręcz sobie są przeciwne, i o ile pierwsze jest dla roślin zbawienne, o tyle drugie jest szkodliwe.

Rola rozmielona, a zwłaszcza rola gliniasta, zlega się bardziej niż drobny, miałki piasek, i ani powietrza, ani wilgoci nie przepuszcza. Po każdym deszczu widzimy, jak mało w głąb zdołała wniknąć woda w mrówisku, lub na mocno zapylonej drodze. Wszak drobno sproszkowana ziemia kretowisk długiego potrzebuje czasu nim porośnie. Przeciwnie normalnie spulchniona ziemia, pozostawiając otworki pomiędzy bryłkami swemi, dopuszcza powietrze i wilgoć aż do głębi, i nigdy tak bardzo zsiąść się nie może. Sproszkowanie jest dla roli najszkodliwsze, i przyczyna nieudawania się ozimin w kartofliskach na tem głównie polega, że rola przez uprawę okopowych roślin nadto jest rozmieloną.

Otóż niebezpieczeństwo to zbytniego rozmielenia ziemi nadto częstem przerabianiem jej przy wydobywaniu perzu, usuwa najzupełniej p. Rosenberg-Lipiński, sędziwy i doświadczony

gospodarz ze Szląska pruskiego, który w dziele swojem: *„Der praktische Ackerbau“* postawił zasadę wyrozumowanej i na nauce opartej mechanicznej uprawy roli, której część jedną właśnie stanowi nowa metoda wygubiania perzu. Otóż tę właśnie metodę, odpowiadającą najzupełniej wymaganiom racjonalnej teorji a usuwającą szkodliwy a żmudny dotychczasowy sposób wygubiania perzu przez częste przerabianie ziemi, będę miał zaszczyt szanownemu Zgromadzeniu przedłożyć. Przytem niech mi wolno będzie na poparcie słów moich dodać, że nie występuję tu jako propagator tej metody, polegając ślepo na słowach p. Rosenberga. Przeciwnie — zanim ośmieliłem się stanąć przed szanownem Zgromadzeniem z poleceniem tego sposobu uprawy, próbowałem go pierwej u siebie przez lat dwa na wielką skalę, i z rezultatów najzupełniej byłem zadowolony.

Nim przejdę do praktycznego sposobu wykonania, opisać muszę pokrótce, jak badawczy umysł p. Rosenberga doszedł do odkrycia swojej metody, która jak jajo Kolumba, każdemu wyda się prostą. Oto uderzył go ten pewnik, że każda roślina obumiera, jeśli ją ciągle z liści ogałacamy, gdyż organa te równą jak korzenie mają dla rośliny wagę: korzeniami pije ona soki ziemi, liściami pochłania pokarm z powietrza. Pewnik ten postanowił zastósować do perzu. (D. n.)

O siewniku ręcznym odśrodkowym.

Siewnik, o którym tutaj zdać sprawę zamierzam, w Morawie i na Szlązku dość rozpowszechniony i chwalony, nie jest wprawdzie już i u nas, ile mi wiadomo, narzędziem nowem i nieznanem; gdy jednak dotąd nie potrafił sobie wyrobić znaczniejszej w kraju wziętości, a o zaletach i wadach jego acz nie liczne, jednakowoż nader niezgodne ze sobą pojawiły się w pismach czasowych zdania — więc pragnąc zapobiedz rozszerzeniu mylnych mniemań i możliwej ztąd szkodzie, ośmielam się wystąpić w względnej obronie tego wielce praktycznego narzędzia i podać do wiadomości to, co o jego rzeczywistych wadach i zaletach z własnego doświadczenia powziąć mi się udało.

Nim zaś przystąpię do wyłuszczenia powodów, przemawiających za praktycznością tego ręcznego siewnika, jak niemniej do wykazania wad i niedostatków tegoż, które jednak przez

poprawę konstrukcji i sumienną robotę fabrykanta, łatwo usunąć się dadzą — uważam za stosowne przytoczyć następujące fakta i data:

Posiadam dotąd cztery sztuki takich siewników, i jak to zwykle bywa, pomimo całkiem zadawalniającego rezultatu z ich użycia, natrafiłem zrazu po ich zaprowadzeniu na liczne zarzuty i powątpiewania, albo zgoła potępienie tej nowości, i to nietylko ze strony włościan i ekonomów, lecz także właścicieli i samoistnych gospodarzy na większych posiadłościach rolnych. Mimo to, w roku 1865 czterma temi siewnikami wysiałem od 12. Kwietnia do 7. Czerwca i od 24. Sierpnia do 6. Października razem 947 korcy zboża różnego gatunku; prócz tego 7 morgów koniczyny, 1 morg lucerny, ½ morga siemienia konopnego i 10 morgów rzepaku u siebie, nie używając do tego pospolicie więcej nad 4 do 6 godzin w dniach siejby i zatrudniając zwykle (przy 2 siewnikach) dwóch parobków, lub kogokolwiekbądź ze służby dworskiej, wolnego w tymże czasie od innej roboty, a dodając za każdym razem dwóch pomocników do donoszenia i nasypywania ziarna.

Dzierżawię majątek, który w porównaniu do obszaru ornego pola, bardzo mało (stosunkowo) ma sił roboczych, do osiągnięcia, szczególnie w czasie najgoretszych robót polnych co tak bliskości miasta Lwowa, jak również znanej w całej okolicy opieszałości tutejszych włościan (a to nietylko w zarobkowaniu na łanach dworskich, ale także w uprawie i żniwie na swych własnych gruntach) przypisać należy.

Pominąwszy więc ogromne trudności w żniwie, które dotąd nigdy w przyzwoitym czasie uskutecznić się nie dało, w największym zawsze byłem kłopocie w porze szczególniej jesiennych zasiewów, nie mogąc dostać ani w należytym czasie, ani też potrzebnej ilości dobrych siewaczy, chociaż ofiarowałem wynagrodzenie 8 centów od korca wysianego ziarna, o nabyciu zaś kosztownego i z wielu względów dla mnie nieodpowiedniego siewnika konnego myśleć nie mogłem.

Wpośród tak dokuczliwych okoliczności, skazanym będąc ciągle na łaskę częstokroć chorych, albo wręcz niechcących się nająć siewaczy, przypadkiem obaczyłem na składzie pana Wernera siewnik odśrodkowy Zandera, a dowiedziawszy się, że tenże sam siewnik praktykowany jest z dobrym skutkiem w Dublanach, kupiłem jeden jego egzemplarz u p. Wernera za 20 złr.

Ponieważ jednak stosunkowo do wziętego materjału i całego wyrobu tenże wydawał mi się za drogi, zniosłem się z fabryką p. Adolfa Jelinka w Bernie, jako nabywcy fabryki Zandera, zapytując, ileby żądał za pojedynczą sztukę, a ile za odbiorem więcej takowych?

W odpowiedzi otrzymałem uwiadomienie, że przy odbiorze 5 sztuk, fabryka może mi takowych dostarczyć po cenie 15 złr. 80 ct. loco Lwów, z czego też natychmiast korzystałem, i 5 w mowie będących siewników sprowadziłem, z których dwa później sąsiadom odstąpiłem.

Po raz pierwszy użyłem siewnika na pięciu morgach, przeznaczonych pod owies; w pierwszem przejściu przestrzeni, nie wiedząc jeszcze jak się z tym siewnikiem obchodzić, wobec narzekań ekonoma, że to na nic się nie przydało, i na pół drwiącego zachowania się zwykłych mych siewaczy, którzy dowiedziawszy się, że jakieś maszyny do siania sprowadziłem, w niezwykłej liczbie przypatrywać się przybyli — w pierwszem więc przejściu przez długość zagonów tam i napowrót, zaszły pomyłki i usterki, które jednakowoż w tejże samej chwili okazały się być skutkiem i następstwem silnego wówczas wiatru północnego, w położeniu pomienionej roli z boku wiejącego; toż i sam sposób działania siewnika wskazał rychło, jak dalszym niedogodnościom tego rodzaju zapobiedz wypada, a w następnej siejbie okazało się, iż tylko na tych dwóch zagonach istniały plesze czyli obminy, które wymagały poprawienia ręką — wszędzie zresztą siew był równy.

Od tego też dnia (przełamawszy przesąd ekonoma, który później siewaczami zwykłymi siać już więcej nie chciał) uskuteczniłem temi siewnikami siejbę 947 korcy zboża, i na blizko 20 morgach innych nasion, zostawiając tylko strączkowe ziarno dla siewu ręcznego, dopokądby i dla niego odpowiedni siewnik się nie znalazł.

Najważniejszy zarzut zrobiony temu siewnikowi, dotyczy niepoprawności siewu w czasie mocnego wiatru. O ile jednak sam doświadczyć mogłem i naocznie i własnoręcznie się przekonać, to przy użyciu tego siewnika obawiać się wiatru niema słusznego powodu, i owszem jeżeli tego zachodzi potrzeba, to nawet przy najsilniejszej burzy można siać całkiem bezpiecznie. I tak siałem u siebie na 30 morgach jarą pszenicę, gdzie dla posuchy rola wymagała, by ją natychmiast obsiać i zawłóczyć, przy tak silnym wietrze, że w tym dniu nikt a nikt ani z wło-

ścian, ani też z większych gospodarzy w okolicy siać się nie odważył; pomimo tego siew bardzo dobrze powschodził i mogę się w tym względzie na świadectwo moich sąsiadów powołać.

Cała uwaga ma być na to zwróconą, ażeby, jeźli niema wiatru, siewacz szedł równo środkiem 12to lub 14tokrokowych zagonów; można go też bardzo łatwo do tego przyzwyczaić na tempa 1 - 2, 1 - 2 tak, żeby na każdy obrót korby jeden krok wypadł. Jeźli zaś wiatr jest z boku, to od strony wiatru trzeba zaczynać na 4 kroki (a zatem bliżej od miedzy), gdyż natenczas ziarno wiatrem gnane, pada dalej w poprzek zagonu, sięgając wszerz 12 lub 14 kroków, podług gatunku i ciężkości ziarna. Nareszcie jeśli wiatr wieje w oczy, natenczas siewacz idąc środkiem zagonu, zaczyna kilka kroków od początku zagonów i kończy kilka kroków przed lub nawet za końcem zagonu, stosunkowo do siły wiatru, i bacząc jak dalece wiatr ziarno wstecz zanosi; tożsamo naodwrót przy wietrze w plecy. Tak więc uchybienie w tej mierze każdy chyba sam sobie przypisać musi, bo przy odrobinie uwagi i dobrej chęci, uniknąć ich łatwo — zresztą żadna maszyna samoistnie działać nie może, każda wymaga nadzoru i rąk jako tako włożonych.

Nie mając zamiaru opisywać szczegółowo budowy i układu siewnika odśrodkowego, ani też wymieniać wszystkich jego części, bo cel, w jakim się to czyni, zwykle daleko łatwiej można osiągnąć naocznem oglądaniem, przystępuję do sumarycznego wyszczególnienia złych i dobrych własności tegoż.

A) Zalety.

1. *Przystępna cena, łatwość nabycia i transportu.* Dodać jednak wypada, że mimo dość przystępnej dla naszych stosunków teraźniejszej ceny fabrycznej, siewnik ten dla pojedynczości swej budowy jeszcze o wiele by taniej mógł kosztować, jeźliby w kraju i przy licznym popycie, u jednego fabrykanta był wyrabiany, a takowy miernym zarobkiem chciał się kontentować.

2. *Poprawność i łatwość roboty.* Siew wykonany tem narzędziem, nie ustępuje w niczem siewowi rzutem odręcznym uskutecznionemu, przewyższa go zaś jednostajnością i równością, którą przy ręcznym rzucie, mianowicie jeźli kilku ludzi sieje, między którymi zawsze i gorsi siewacze się znajdą, osiągnąć nie jest łatwo. Trudności, powstające przy mocniejszym wietrze, daleko snadniej dadzą się zwalczyć lub ominąć, siewnikiem tym siejąc, aniżeli siejąc ręką, bo lejek maszyny jednostajniej, mo-

cniej i celniej ciska ziarna siłą odśrodkową, aniżeli to dłoń i ramię ludzkie uczynić jest w stanie; osiągniony zaś impet wylatujących ziarn jest dostateczny, by przezwyciężyć opór najmocniejszego nawet wiatru, co naturalnie tem łatwiej nastąpi, im ziarno jest cięższe.

Największą zaletą w mowie będącego siewnika jest możliwość regulowania gęstości siewu, podług gatunku roli i ziarna, czego ręcznym siewem dokazać trudno. — Przez zwiększanie i zmniejszanie bowiem wylotu za pomocą pojedynczej zasuwki, z łatwością da się osiągnąć taka gęstość siewu, jaką my tak dla gatunku roli, jak niemniej dla siły płodowej i dla jakości i gatunku ziarna zasiać się mającego, za najodpowiedniejszą uznaliśmy — a wiadomo przecież, iż pominąwszy wydatek na ziarno zasiewne, częstokroć udanie się względne zasiewu przeważnie od stosunkowej gęstości tegoż zawisło. Tak więc na gorszych gruntach z łatwością da się wysiewu ile trzeba przyczynić, zaś na mocniejszych ile należy ująć.

Co do załatwienia roboty i natężenia robotnika przy niej, to pierwsze uskutecznia się daleko szybcej, aniżeli siejąc ręką, a drugie jest o wiele mniejsze i bez porównania mniej nuży, aniżeli siew ręczny. — Pominąwszy bowiem dźwiganie ziarna, w czem ulżyć naturalnie niepodobna, ruch przy obracaniu korby siewnika jest tak jednostajny i tak mało natężenia wymagający, iż ani porównać go nie można z natężeniem i siłą, które siewacz rozmachaniem całego ramienia i nagłym zwrotem dłoni siejącej rozwinąć musi, albo raczej powinien, bo pewno nieraz, byle niedopatrzony, z unużenia w tem się zaniedbuje. Tak więc niezawodnie mniej rozwiniętej siły utraca się tutaj, aniżeli przy ręcznym siewie, gdzie każdy ruch wymaga wręcz przeciwnego sobie, daremnego ruchu, n. p. rzut ramienia odwiedzenia tegoż poprzód i t. p. Wprawdzie dźwiganie samego siewnika spożywa nieco siły, lecz gdy takowy jest lekki i przy bardzo stosownem i dogodnem umocowaniu go, ciężar ten na różne punkta ciała rozłączyć się daje, więc tylko mało znaczący ztąd wypływa ubytek.

3. *Narobek czyli efekt.* Ilość roboty, dającej się w danym czasie wykonać tym siewnikiem, uskuteczniając wymiar jej sposobem gospodarskim, t. j. opierając się wprost na zrobionych próbach, jest następująca. Biorąc za podstawę ziarno, wymagające średniego wylotu, n. p. pszenicę, potrzeba do wysiania 8 garncy (czyli jednego nasypku) minut 2; samo rozsia-

nie zatem jednego korca (bez donoszenia i nasypywania) wymaga minut 8 do 10; dla ziarna większego wylotu czas ten będzie stosownie krótszy. Jasnem jest, iż taka szybkość rozsiewu aż nadto jest zadawalniającą.

Ile czasu wymaga donoszenie ziarna i nasypywanie go do siewnika, to zależy od zgrabności, żywości i dobrej chęci robotnika, niemniej od dobrego rozkładu worków ze ziarnem na polu. Pod tym względem konieczność, a raczej możliwość użycia pomocnika, z której niektórzy uformowali zarzut przeciwko temu siewnikowi, jest wielką jego zaletą i dogodnością, bo coby miał siewacz sam chodzić, nasypywać sobie ziarno i przeto czas przeznaczony do siania tracić, męcząc się w dodatku, to natomiast lekki i z winny pomocnik, nabrawszy w czasie pochodu siewacza ziarno, doniesie i nasypie mu go w krótkim czasie i przestanku. Tym sposobem niełatwo powstaną nawet obminy, które najczęściej z powodu przechadzania się siewaczy i przy ręcznym siewie nieraz się zdarzają. Jest to prawdziwy podział pracy siania, nabioru, donoszenia i nasypywania ziarna.

Rzadko bardzo zdarzy się, iżby siew potrzebywał trwać cały dzień, pospolicie unika się siania pod wieczór, z wiadomych powodów; natomiast wiele na tem częstokroć zależy, ażeby sianie rozpocząć jak można najraniej z dniem i wykonać rychło przed południem; otoż dla tego zamiaru siewnik ten jest nieskończenie przydatnym.

Opierając się na licznych zrobionych próbach, mogę jako absolutny namiar roboty w przecięciu oznaczyć 18 do 20 korcy siewu twardego ziarna dziennie. Trafiało się wprawdzie, iż gdy było potrzeba, jeden siewacz i pomocnik wysiał 24 korcy pszenicy, nie mogę jednak tej ilości podawać jako średniej przeciętnej. Niesprawność pomocnika, unużenie siewacza z dźwigania, liczne obiady i odpoczynki itp. ujemne czynniki, których technika gospodarska pomijać nie może, są tutaj okolicznościami, umniejszającemi realny narobek siewnika, chociażby takowy sam w sobie był najdoskonalszym. W przybliżeniu można powiedzieć, iż donoszenie i nasypka ziarna zabiera $1/3$ do $1/2$ więcej czasu jak samo sianie. Podług innej, a najpraktyczniejszej metody mogę namiar roboty tego siewnika oznaczyć jak następuje: „Do obsiania twardem ziarnem 5morgowej ryzy trzeba najwięcej $1 1/2$ godziny czasu, ile zatem $1 1/2$ godzin pracy, tyle obsianych ryz pięciomorgowych.“ (Podług tego co się powyżej rzekło, wypada 40 minut na samo sianie, czyli działanie sie-

wnika, a 50 minut na nasypywanie). Łatwo zarazem zrozumieć, że długość czasu, potrzebnego do zasiania pewnego obszaru, zawisła od szerokości pasu za każdym razem zajętego, która szerokość znowu od gatunku i jakości ziarna zależy; im węższy ten pas, tem dłużej trzeba chodzić, nim się cały obszar obejdzie.

Oprócz ilości czyli namiaru właściwej roboty, za pomocą tego narzędzia w danym czasie wykonać i osiągnąć się dającej, wypada rozważyć jeszcze i porównać także koszt i wartość tego narobku mechanicznego, w stosunku do właściwych celów gospodarstwa rolnego. Tutaj uprzednio nadmienić muszę, że po wysiewie każdych 90 do 100 korcy ziarna w siewnikach tych potrzeba zmienić śrubkę trybkową (Archimedesa), służącą do obrotu lejka wyrzucającego ziarno, która się ściera. Koszt więc uzyskanej siewnikiem roboty na każdych 100 korcy twardego zboża, jest w przybliżeniu następujący:

Jedna śruba Archimedesa zużyta . .	1 złr.	15 ct.	w. a.
Osadzenie jej na drążku	— „	35 „	„
10% od wartości siewnika za zużycie	1 „	58 „	„
Oliwa do smarowania	— „	7 „	„
5 dni pieszych do obrotu siewnika po 20 ct.	1 „	— „	„
5 „ „ pomocników „ 20 „	1 „	— „	„
czyni razem na 100 korcy . . .	5 złr.	15 ct.	w. a.

a zatem zasianie jednego korca twardego ziarna tym siewnikiem kosztuje $5^{15}/_{100}$ centów.

Nie można wydatku 5 centów za korzec wysiewu nazwać samo przezsię małym; zważywszy jednak i wziąwszy w rachunek wszystkie inne dogodności i ułatwienia, które przy użyciu tego siewnika dla gospodarza wyrastają, uwzględniwszy mianowicie zupełną niezawisłość od cudzego chcę lub nie chcę, nieograniczoną dowolność w obiorze czasu i pory do roboty, możność użycia do tej czynności pierwszego lepszego robotnika, a nawet spożytkowania rąk, kędyindziej w gospodarstwie mniej zajętych, przyspieszenie znaczne w wykonaniu siewu, a ztąd i łatwiejsze dozorowanie, możliwe oszczędzenie ziarna w siewie i większą poprawność roboty: zważywszy i wziąwszy w liczbę wszystkie te i tympodobne, chociaż może uboczne, jednak bardzo ważne względy, okaże się snadnie, że mimo powyżej wykazanej cyfry kosztu za wysiew jednego korca ziarna, wartość efektu czyli narobku gospodarskiego tej maszynki jest wcale zadawalniającą. Wartość ta może się prócz tego jeszczę zwiększyć, jak

skoro siewnik będzie tańszy i w skutek niektórych poprawek w konstrukcji stanie się w swych częściach wytrzymalszym.

4. *Łatwa naprawa.* To co u nas zawsze najbardziej od zaprowadzania machin rolniczych odstraszało, jest okoliczność, że takowe w rękach niewprawnych lub złośliwych robotników łatwo ulegają zepsuciu i dla trudności naprawy zwykle idą do składów rupieci. Otóż i pod tym względem siewnik nasz przedstawia się nader korzystnie i w skutek pojedynczej swej konstrukcji odznacza się tak niewielką stosunkowo psowalnością, jak niemniej i tem, że łatwo przez wiejskiego nawet rzemieślnika może być naprawionym. Jedna tylko część składowa tego siewnika zużywa się stosunkowo prędko, t. j. jak wyżej było powiedziane, śruba Archimedesa; i tę też zawsze w zapasie mieć należy, zamówiwszy i sprawiwszy odpowiednią ilość sztuk z fabryki, ażeby, skoro się jedna zużyła, natomiast drugą nasadzić. Zresztą wydatek na te śruby został w ustępie 3. przy obliczeniu kosztów policzony.

5. *Czyni gospodarza niezawisłym.* Jako jednę z najcenniejszych zalet w mowie będącego siewnika uważać muszę wpływ tegoż na niezawisłość gospodarza na większych obszarach od cudzej pomocy. Dobry siewacz zwykle sam jest gospodarzem i daje się częstokroć długo i bardzo pięknie prosić, zanim za dobrem wynagrodzeniem, i to dopiero późno na dzień, do roboty wyruszyć zechce. Płacona ta łaska nie tyle jest przykrą dla potrzebującego jej, jak raczej owa niepokojąca wieczna niepewność dostania siewacza wtenczas, kiedy go potrzeba, i na tak długo, jak go potrzeba. Choroba, gody rodzinne, kaprys lub niechęć i t. p. częstokroć stają się powodem spóźnienia, rozstroju i mitręgi w robotach; zastępując zaś dobrych siewaczy lichszymi — również straty uniknąć niepodobna.

Prócz tego gdzie jest wielu siewaczy, robota trwa dłużej i dozór bywa trudniejszy. Wszystkie te niedogodności ustają z posiadaniem siewnika; robota może się zacząć wcześnie rano i idzie sporo; da się uskutecznić kimkolwiek i nadzór jest łatwy. W każdem gospodarstwie mamy kogoś z sług lub domowników, który nie idzie w pole do roboty, a jednakowoż ma dość wolnego czasu przy swem specjalnem zatrudnieniu, jako to: woźnica, stróż lub tym podobni; tych więc w danym razie można użyć i zatrudnić przy siewniku; w najgorszym razie i sam gospodarz mógłby własnoręcznie zapomocą siewnika bez wielkiej fatygi stać się swym własnym siewaczem. — Muszę się przy-

znać, iż doznałem nader miłego wrażenia z tryumfu, który odniosłem, sprowadziwszy dla siebie siewniki, kiedy moi kiepscy i pyszni zwykle siewacze, których w braku innych dawniej używać musiałem i którzy mi tę wielką łaskę wyświadczali, że po długich nieraz błaganiach, za dobrem wynagrodzeniem źle siać na mych rolach raczyli — kiedy powiadam sami się zgłosić przybyli, ażali dla nich już roboty niema, choćby do kręcenia korbą siewnika!

Tak więc nie mało jest zalet, które naszemu siewnikowi przyznane być muszą. Z drugiej strony nie jestem bynajmniej skłonny przesadzać w tej mierze, i uznaję natychmiast, że tenże co do doskonałości i precyzji roboty niektórym wielkim siewnikom dorównać nie może, co jednak bynajmniej nie przeszkadza, iżby przy zwykłych uprawach o rzutnym (a nie rządkowym) siewie z dobrym skutkiem użytym być nie mógł. (D. n.)

Korespondencje.

Sprząt żyta.

Z halickiej ziemi d. 20. Czerwca 1867.

(*P. T.*) Wiosna tegoroczna odznaczała się u nas wielką posuchą, przez co ucierpiały nietylko oziminy w mniej bujnych gruntach, ale i jarzyny w ogóle są rzadkie, a zaledwie na stopę wysokie już się sypać zaczynają. Od tygodnia jednak mamy podostatkiem deszczu, który niestety trochę zapóźno przychodzi, okopywaniu kartofli, grasowaniu kukurudzy i zbiorowi siana przeszkadza, a być może, że i w czasie żniw dokuczać nam będzie.

Największym trudnościom podlega u nas sprząt żyta, jeżeli się z niem aż do zupełnej dojrzałości czeka, a to z tej przyczyny, że i mniejsi gospodarze przeważnie żytem grunta swoje obsiewają, więc i o robotnika w tym czasie najtrudniej. Idzie więc o to, żeby uprzedzić mniejszych właścicieli ze zbiorem żyta, czyli żeby je sprzątnąć, dopóki jeszcze jest zielonkowate, albo jak tu nazywają, świdnowate.

Żyto tak sprzątnięte daje wyborne ziarno, słomę mocną, a nawet, byle tylko przy suszeniu nie zostało zagrzane, bezpie-

cznie do siewu może być użyte. Wysuszenie jednak takiego żyta nie małym podlega trudnościom.

Rozmaite są sposoby suszenia żyta. Na Mazurach w wielu miejscach kładą je niewiązane na tak zwanych garściach, albo jeżeli je koszą, na pomieci. W ten sposób, jeżeli się trafi na pogodę, żyto bardzo prędko wysecha, lecz w przeciwnym razie równie prędko zrasta; a prócz tego ma te niedogodności, że przysparza roboty, że w razie silnego wiatru zostaje pomierzwione, a co najważniejsze, że ziarno, wystawione na działanie słońca i wiatrów, nagle wysecha, marszczy się, traci kolor a zarazem traci i na objętości, a słoma staje się kruchą i do poszywania dachów mniej użyteczną.

Najwięcej jednak używany jest sposób suszenia żyta w mendlach lub półkopkach na cztery, pięć lub sześć węgłów. Tak suszone żyto wysecha wprawdzie powoli i może dać tak słomę jak i ziarno dobre, lecz nawet w czasie pogody najmniej dwa razy musi być przekapiane, gdyż ku spodowi leżące kłosy, przygniecione ciężarem wyżej leżących snopków, łatwo się zagrzewają, a i słoma spodnich snopów, przygnieciona w wilgotnym czyli surowym stanie, nie łatwo wysecha. Jeżeli zaś trafi się na słotę, wtenczas udziory, szczególnie wierzchnie napawają się wilgocią i nietylko nie łatwo wysechają, ale często i kłóska, zwłaszcza drobniejsze, znajdujące się bliżej udzioru porastają tak, że nic nie pozostaje, jak rozwiązywać mokre snopy, co tem więcej staje się koniecznem, jeżeli żyto jest paszniste. A często nietylko wierzchnie snopy bywają przemoknięte, bo jeżeli robotnik nie kładł starannie snopa na snopie, lub półkopek przez wiatr został zkantowany, to trafia się, że aż do ostatniego snopa wszystkie przemokną. Najwięcej jednak przy tym sposobie suszenia uważać trzeba na to, żeby snopy miały spadek ku udziorowi, gdyż jeżeli leżą poziomo, albo co gorsza, w pochyłości ku kłosom, natenczas wilgoć dostawszy się do udziorów, ścieka powoli po źdźble do kłosów, które w ten sposób rozmiękczone, bardzo prędko zrastają.

Wszystkim tym niedogodnościom zapobiedz można, susząc żyto w następujący sposób, wprawdzie nie nowy, lecz dotąd mało używany, a przezemnie o tyle wypróbowany, że go sumiennie jako najpraktyczniejszy polecić mogę.

Wedle tej metody, układa się żyto w kopki po dziesięć snopów, a do składania każdej kopki używa się dwóch robotników. Najprzód bierze się jeden snop *a*) fig. 1., łamie go we dwoje, wiąże powrósłem i stawia



sztorcem; potem bierze się dwa złamane snopy *b*) i *c*), stawia się je naprzeciw siebie, cokolwiek pochyło ku pierwszemu snopowi i przewiesza się wyższą część drugiego snopa przez wierzch pierwszego, a trzeci, przeciwległy snop, przez wierzch drugiego, jak fig. 1. wskazuje. I tak ustawia się ośm snopów, zawsze po dwa naprzeciw siebie, a w wkońcu daje się na to czapkę z dziesiątego snopa, tak



że przecięcie poziome będzie takie jak fig. 2. wskazuje.

Tak suszone żyto nastręcza te dogodności:

1. Że wystawione ze wszystkich stron na przystęp powietrza, wysecha prędko, a jednak nie gwałtownie.

2. Że kłóska nigdzie nie są przygniecione a zatem i zagrzać się nie mogą.

3. Że tak słoma jak i kłosy mają spadzistość ku ziemi, a zatem nigdy zbytecznej wilgoci nie zatrzymują.

4. Że nawet w razie dłuższej słoty nie wiele przemoknie, a mając zewsząd przystęp powietrza, zboże przekapiania nie potrzebuje, i tylko gdyby zbyt długo na słocie stało, należy na kilka godzin pozdejmować czapki, czego także uniknąć można, jeżeli się dobiera na czapki snopy duże, silnie związane, i takowe starannie po nad kopką rozpościera, a dla przeszkodzenia zerwaniu onychże przez wiatry, na dwóch przeciwległych stronach własnemi źdźbłami do dolnych snopów przywiąże.

5. Że w ten sposób suszone żyto, choćby i paszniste, można przy sprzyjającej pogodzie po pięciu dniach bezpiecznie do sterty wozić, a nawet po dłuższej słocie w przeciągu jednej doby wysecha ono zupełnie.

Bołszowce, 20. Czerwca.

Ceny targowe (loco dworzec kolei w Haliczu). Za 170 fnt. pszenicy 8 złr., 160 ft. żyta 5 złr. 80 ct., 140 fnt. jęczmienia 3 złr. 50 ct., 100 fnt. owsa 1 złr. 60 ct., 170 fnt. kukurudzy 6 złr. — Popyt słaby, tylko na rzepak, który się w naszej okolicy dosyć dobrze udał, popyt mocny, za 150 fnt. ofiarują 9 złr.

Z nad Bugu d. 27. Czerwca.

(*H. K.*) Z wiosny, w promieniu kilkomilowym Sokala, oziminy wyglądały nader słabo, a to w skutek posuchy, panującej podczas zasiewów jesiennych i majowych, jednak deszcze pomogły krzewieniu się *pszenicy*, i ta też obiecuje obecnie plon średni, a miejscami nawet dobry.

Żyto przeciwnie, gęstością nie grzeszy, i o ile wnosić można, plon dobry zaliczać będziemy do niezbyt licznych wyjątków. — Od Maja mamy jeden nieprzerwany prawie szereg deszczów, mniej lub więcej ulewnych, ciepła prawie nie znamy, w skutek czego *jarzyny* nie mogły się dobrze zakorzenić, i dziś przedstawiają się mizernie, żółto — w dolinach zaś nadbrzeżnych zupełnie powymakały, a *prosa* prawdopodobnie przepadły.

Ziemniaki zarosły zielskiem, dalszej jednak około nich roboty niepodobna uskutecznić dla zbytku wilgoci.

Rzepaki (w niewielkiej ilości u nas siewane) wyglądają dotychczas ładnie, miejscami jednak zatopione.

Łąki gotowe do kośby, nigdzie prawie nie tknięte — a wylew Bugu zabrał część pokoszonego siana — w Bełzkiem wylew Sołokii porobił znaczne szkody.

Reszta *materjału drzewnego*, przeznaczonego do Gdańska — już odeszła.

Zapasy ziarna wyczerpane zupełnie. Młyn parowy w Opulsku, główny nasz odbiorca, zaspokojony do nowego.

Rozmaitości.

Pszenica Halleta (Pedigree Wheat).

Medal, udzielony pszenicy tej na wystawie między-narodowej w Londynie w r. 1862., stał się powodem, że od lat paru coraz więcej zwraca ona na siebie uwagę postępowych gospodarzy. Wyprodukowana przez pana Halleta z Brightonu z jednego kłosa (dlatego zwana „pedigree“ — genealogiczna), który miał $4^3/_8$ cala długości, a zawierał tylko 47 ziarn, lecz odznaczających się pełnością i pięknością, zapomocą sadzenia doprowadzoną została do tego, że po latach pięciu krzaki jej liczyły po 80 kłosów, $8^3/_4$ cala długości, a niektóre z tych posiadały do 123 ziarn.

Następnie zasiewana przez niego w większym rozmiarze, w rzędy, wydaje zwykle plon olbrzymi, bo 33 korcy w stosunku do morgi austrjackiej, i nie przestaje odznaczać się tak znakomitemi przymiotami, iż drożej od każdej innej bywa sprzedawaną.

W r. 1864. napotykamy dwie próby z nią przedsiębrane: jednę we Francji przez p. Saigne, a drugą w w. ks. Poznańskiem u p. Eichborn w Psiem polu. Obiedwie wypadły zupełnie zadawalniająco, plon bowiem, obliczony na naszą morgę, był wprawdzie nie tak wielki jak u p. Halleta, lecz zawsze znaczny, bo 15 korcy, a przytem ziarno otrzymane było bardzo dorodne, kłosy grube i długie i bez żadnych oznak chorobliwych.

Tak w Anglii jako też i we Francji dwa jej gatunki uprawiają, czerwoną i białą, ale cena ich w handlu nasionami niczem się zupełnie od siebie nie różni.

Gdy jednak w Galicji prawie wszędzie pszenica czerwona lepiej się nierównie udaje, aniżeli biała, przytem w czasach panujących słot nie tak łatwo wyrośnięciu podlega, dlatego tę, a nie białą gospodarzom prowincji naszej polecamy.

Cena na miejscu przenicy Halleta tak czerwonej jakoteż i białej, w monecie austrjackiej a funtach cłowych, jest następująca:

Angielska funt cł. centów 60.; francuzka funt cł. centów 30.

Po ukończeniu żniw próbkę pszenicy angielskiej nie omieszkamy dodać do *Rolnika.* Obecnie zaś Redakcja przyjmuje zamówienia na nią do 1. sierpnia, a za *przesłaniem należności franco* w stosunku do żądanej ilości, podejmuje się sprowadzić takową Szanownym Prenumeratorom przed rozpoczęciem siewów, zastrzegając sobie zarazem doliczenie kosztów transportu.
